



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 199 62 437.2

Anmeldetag: 22. Dezember 1999

Anmelder/Inhaber: IMS Connector Systems GmbH, Löffingen/DE

Bezeichnung: Buchsenteil, Steckerteil und elektrische
Steckverbindung mit einem solchen
Buchsenteil und/oder Steckerteil

IPC: H 01 R 13/703

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der
ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 17. Januar 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Brand

WESTPHAL · MUSSGNUG & PARTNER
PATENTANWÄLTE · EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

imc025

IMS Connector Systems GmbH
Obere Hauptstr. 30

79843 Löffingen

- Patentanmeldung -

**Buchsenteil, Steckerteil und elektrische Steckverbindung
mit einem solchen Buchsenteil und/oder Steckerteil**

Beschreibung

Buchsenteil, Steckerteil und elektrische Steckverbindung mit einem solchen Buchsenteil und/oder Steckerteil

5

Die Erfindung betrifft ein Buchsenteil für eine elektrische Steckverbindung gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1, ein Steckerteil für eine elektrische Steckverbindung gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 14 sowie eine elektrische Steckverbindereinheit.

10

Eine Steckverbindereinheit mit einem Buchsenteil, das eine Schaltfunktion aufweist, ist z. B. in WO 98/31078 beschrieben. Das dortige Buchsenteil weist einen zentrisch im Buchsenteil sitzenden Kontaktstift auf, der beim Aufstecken eines Steckerteils axial von der Stecköffnung weggedrückt wird. Der Kontaktstift ist auf seinem der Steckseite abgewandten Ende mit einem Federschenkel einer Kontaktfeder in Berührung. Diese Kontaktfeder berührt mit ihrem Kontaktschenkel im Ruhezustand, d. h. wenn kein Steckerteil auf das Buchsenteil aufgesteckt ist, einen Gegenkontakt. Wird ein Steckerteil auf das Buchsenteil gesteckt, drückt der Kontaktstift des Buchsenteils den Federschenkel der Kontaktfeder vom Gegenkontakt weg, so dass sich die elektrische Verbindung zwischen Kontaktfeder und Gegenkontakt löst. Die virtuelle Biegeachse der Kontaktfeder steht senkrecht zur Steckrichtung.

15

20

25

30

Eine solche Anordnung zeichnet sich durch einen verhältnismäßig komplizierten Aufbau aus. Darüber hinaus benötigt das Buchsenteil zwingend einen mittigen Kontaktstift, über den die Kontaktfeder bewegt wird. Insgesamt weist das Buchsenteil einen verhältnismäßig hohen axialen Bauraum auf.

Hier setzt die vorliegende Erfindung an.

35

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Steckverbindereinheit anzugeben, bei der das Buchsenteil einfach herzustellen ist und sich insbesondere durch einen geringen axialen Bauraum auszeichnet. Darüber hinaus soll auch ein Steckerteil für ein solches Buchsenteil einer elektrischen Steckverbindereinheit angegeben werden.

Diese Aufgabe wird für das Buchsenteil durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

10

Für das Steckerteil wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 14 gelöst.

Eine Steckverbindereinheit mit einem solchen Buchsenteil und/oder Steckerteil ist Gegenstand des Patentanspruchs 20.

15

Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung wird nachfolgend im Zusammenhang mit Figuren anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

20

Fig. 1 Ein Ausführungsbeispiel eines Buchsenteiles nach der Erfindung in perspektivischer Ansicht,

25

Fig. 2 das Buchsenteil von Fig. 1 in Schnittdarstellung,

Fig. 3 das Buchsenteil der Figuren 1 bzw. 2 mit Blick auf die Unterseite des Buchsenteils,

30

Fig. 4 die im Buchsenteil der Figuren 1-3 eingesetzte u-förmige Kontaktfeder in perspektivischer Darstellung,

35

Fig. 5 das in dem Buchsenteil der Figuren 1-3 eingesetzte, zweite Kontaktteil in perspektivischer Darstellung,

Fig. 6 ein Ausführungsbeispiel eines Steckerteils für ein Buchsenteil gemäß den Figuren 1 bis 3 in Schnittdarstellung,

5 Fig. 7 das Steckerteil von Figur 6 in Seitenansicht,

Fig. 8 das Steckerteil der Figuren 6 bzw. 7 in perspektivischer Darstellung, und

10 Fig. 9 eine Steckverbindereinheit mit einem Buchsenteil gemäß Figuren 1 bis 3 und einem Steckerteil gemäß Figuren 6 bis 8 in montiertem Zustand in Seitenansicht.

15 In den nachfolgenden Figuren bezeichnen, sofern nicht anders angegeben, gleiche Bezugszeichen gleiche Teile mit gleicher Bedeutung.

Das in den Figuren 1 bis 3 in unterschiedlichen Ansichten
20 dargestellte Buchsenteil 10 ist um eine Mittenachse X aufgebaut und weist ein topfförmiges Gehäuse 12 auf, welches am Gehäuseboden über vier im rechten Winkel nach außen abgewinkelte Gehäusefüße 12b verfügt. Auf der dem Gehäuseboden abgewandten Seite, d. h. der Steckseite, weist das Gehäuse 12
25 eine nach innen schräg abgewinkelte Gehäusewandung 12a auf. Diese Gehäusewandung 12a des Gehäuses 12 verläuft trichterförmig nach innen und dient als Einführhilfe für das in Zusammenhang mit den Figuren 6 bis 8 noch zu erläuternde Steckerteil. Das Gehäuse 12 besteht aus Metall und ist vorzugsweise als Tiefziehteil hergestellt.
30

In dem Gehäuse 12 sitzt ein Isolierteil 14. Dieses Isolierteil 14 ist vorzugsweise klemmend in dem Gehäuse 12 gehalten. Diese klemmende Halterung wird beispielsweise dadurch erreicht, dass der untere Häuserand etwas verstemmt wird,
35 nachdem das Isolierteil 14 in das Gehäuse 12 eingeschoben ist. Zusätzlich weist das Isolierteil 14 eine oder mehrere

Identifikationsnasen 14a auf, damit das Buchsenteil 10 in seiner Lage eindeutig identifiziert werden kann. Eine solche Identifizierung ist notwendig, wenn das Buchsenteil 10 als SMD-Bauelement vollautomatisch in einer Fertigungsstraße auf
5 eine Platine montiert bzw. gelötet wird.

Der konstruktive Aufbau der beiden in dem Isolierteil 14 sitzenden Kontaktteile 20 und 30 wird anhand der Figuren 4 und 5 deutlich. In Figur 4 ist das erste Kontaktteil 20 in perspektivischer Darstellung abgebildet. Das Kontaktteil 20 ist als
10 u-förmige Kontaktfeder mit zwei Wandungen 21, 23 versehen, die einstückig von einer u-förmigen Wandung 22 verbunden sind. Die Wandungen 21, 23 liegen beabstandet zueinander parallel. An der in Figur 4 unteren Kante der Wandung 23 erstreckt sich rechtwinklig eine Anschlußplatte 25 entgegengesetzt zur Wandung 21 nach außen weg. An diese Anschlußplatte 25 ist beispielsweise der Antennenausgang der Elektronik eines Mobiltelefones angeschlossen. Hierfür sitzt das Buchsenteil 10 auf einer im Mobiltelefon untergebrachten Platine
15 auf. Von der Wandung 23 der u-förmigen Kontaktfeder 20 erstreckt sich an der oberen Kante eine Haltenase 24 weg. Die andere Wandung 21 der u-förmigen Kontaktfeder 20 ist an ihrer oberen Kante mit einer schräg nach außen springenden Wandung 26 einstückig verbunden. Diese Wandung 26 dient als Einführhilfe und Anschlag für einen in das Buchsenteil 10 einzuführenden Kontaktstift 55. Insgesamt läßt sich über den u-förmigen Wandabschnitt 22 ein Hin- und Herfedern des Wandabschnitts 21 bewerkstelligen.

Das in Figur 5 ebenfalls in perspektivischer Darstellung abgebildete zweite Kontaktteil 30 verfügt über eine Anschlußplatte 31, an deren linken und rechten Außenkante beabstandet zueinander zwei Haltenasen 32, 33 nach oben wegspringen. An der links erkennbaren Haltenase 33 ist ein L-förmiger Wandabschnitt 34 einstückig angeformt.
35

Die u-förmige Kontaktfeder 20 und das zweite Kontaktteil 30 sind in der in Figur 2 und 3 dargestellten Weise in das Isolierteil 14 eingesteckt. Die Haltenasen 24, 32 und 33, die jeweils mit Widerhaken versehen sind, halten die Kontaktfeder 20 und das Kontaktteil 30 im Isolierteil 14 fest. Im nicht belastenden Zustand, d. h. bei nicht in das Buchsenteil 10 eingesetztem Steckerteil, besteht zwischen der u-förmigen Kontaktfeder 20 und dem zweiten Kontaktteil 30 eine elektrisch leitende Verbindung. Diese elektrisch leitende Verbindung wird dadurch bewirkt, dass sich die u-förmige Kontaktfeder 20 und das Kontaktteil 30 an den in den Figuren 4 und 5 jeweils mit K bezeichneten Kontaktstellen berühren.

Wie bereits erläutert, ist im montierten Zustand des Buchsenteils 10 die Anschlußplatte 25 beispielsweise mit der Elektronik eines Mobiltelefones in Verbindung. Die elektrisch leitende Verbindung zwischen der Anschlußplatte 25 der u-förmigen Kontaktfeder 20 und der Anschlußplatte 31 des zweiten Kontaktteils 30 wird durch berührendes Anliegendes der Wandung 21 an der Wandung 34 des zweiten Kontaktteils 30 bewirkt. Hierfür liegt die Wandung 21 der u-förmigen Kontaktfeder 20 mit Federvorspannung an der Wandung 34 des zweiten Kontaktteils 30 an. Hierbei ist der Einbau der u-förmigen Kontaktfeder 20 innerhalb des Isolierteils 14 des Buchsenteils 10 von entscheidender Bedeutung.

Die u-förmige Kontaktfeder 20 ist liegend in das Isolierteil 14 bzw. das Gehäuse 12 des Buchsenteils 10 eingebaut. Liegend bedeutet dabei, dass eine gedachte Biegeachse, die in Figur 3 und Figur 4 mit B bezeichnet ist, parallel zur Steckrichtung liegt. Wird ein Kontaktstift in die Durchgangsöffnung entlang der Achse X des Buchsenteils 10 eingesetzt, führt dies dazu, dass der frei bewegliche Federschenkel der u-förmigen Kontaktfeder 20, d. h. die Wandung 21 mit der Einführhilfe 26 von der gegenüberliegenden Wandung 23 weggedrückt wird, so dass sich der berührende Kontakt zur Wandung 34 des zweiten Kontaktteils 30 löst. Bei in die Durch-

gangsöffnung des Buchsenteiles 10 eingesteckten Kontaktstift besteht daher keine elektrisch leitende Verbindung mehr zwischen der Anschlußplatte 25 und der Anschlußplatte 31. Die elektrisch leitende Verbindung besteht dann vielmehr zwischen
5 der u-förmigen Kontaktfeder 20 und dem Kontaktstift selbst. Sofern der Kontaktstift mit einer externen Antenne in Verbindung steht, ist deshalb die Anschlußplatte 25 und damit die Elektronik eines Mobiltelefons an eine externe Antenne, die mit dem Kontaktstift in Verbindung steht, verbunden.

10

In den Figuren 6 bis 8 ist ein für das oben beschriebene Buchsenteil 10 geeignetes Steckerteil 50 in Schnittdarstellung (vgl. Figur 6), in Seitenansicht (vgl. Figur 7) und in perspektivischer Darstellung gezeigt. Das Steckerteil 50, das
15 im gezeigten Ausführungsbeispiel ein T-förmiges Gehäuse aufweist, verfügt mittig über einen Kontaktstift 55. Dieser Kontaktstift 55 steht innerhalb des Gehäuses des Steckerteiles 50 fest. Der Kontaktstift 55 sitzt in einer Isolierhülse 57. Die Isolierhülse 57 ist von einer metallischen Hülse 53 umgeben.
20 Der Kontaktstift 55 ragt mit seinem vorderen Ende über die Isolierhülse 57 und die metallische Hülse 53 deutlich hinaus. Dieses vordere Ende des Kontaktstifts 55 ist von einer axial entlang der Achse X beweglich angeordneten Schieberhülse 52 umgeben, die gegen die Kraft einer Spiralfeder 58 verschiebbar ist. Die Spiralfeder 58 und das obere Ende der
25 Schieberhülse 52 sind von einer Gehäusehülse 51 umgeben. Die Schieberhülse 52 weist eine mittige Durchgangsöffnung 61 auf, in der eine elektrisch nichtleitende Führungshülse 59 sitzt.

30 Das rechtwinklig wegstehende Anschlußteil des Steckverbinder-teiles 50 verfügt über einen Crimpanschluß 64, der von einer Hülse 66 umgeben ist. Das der Steckseite abgewandte Ende des Steckerteils 50 ist von einer Abschlußplatte 52 abgedeckt, an die eine weitere Federeinrichtung 60 angekoppelt ist.

35

Das in Figur 6 in Schnittdarstellung gezeigte Steckverbinder-teil 50 befindet sich in Ruhestellung. Hierbei drückt die

Druckfeder 58, die sich mit ihrem oberen Ende an der Hülse 53 und mit ihrem unteren Ende an der Schieberhülse 52 abstützt, die Schieberhülse 52 über das vordere Ende des Kontaktstifts 55. Die Spitze des Kontaktstiftes 55 sitzt zwischen der Führungshülse 59 und ragt nicht über das vordere Ende der Schieberhülse 52 hinaus. Wird der Steckverbinderteil 50 in ein passendes Buchsenteil, wie es in Zusammenhang mit den Figuren 1 bis 3 erläutert wurde, eingesteckt, schiebt sich die Schieberhülse 52 entgegen der Kraft der Druckfeder 58 so zurück, dass das vordere Ende des Kontaktstifts 55 aus der Schieberhülse 52 herausragt. Diese Stellung ist in Figur 7 illustriert.

In dieser zurückgeschobenen Stellung der Schieberhülse 52 berührt das vordere, ringförmige Ende der metallischen Hülse 53 die Innenwandung der metallischen Schieberhülse 52, die auf dem Gehäuse des Buchsenteiles 10 aufsitzt. Damit ist ein guter Massekontaktübergang von dem Gehäuse des Buchsenteils 10 zum Masseanschluß des an das Steckerteil 50 angeschlossenen Koaxialkabels sichergestellt. Die Kontaktstelle an der Hülse 53 und an der Schieberhülse 52 sind in Figur 6 wiederum mit dem Bezugszeichen K markiert.

Zu betonen ist in diesem Zusammenhang, dass es für eine einwandfreie Massekontaktierung unerlässlich ist, dass das vordere Ende der metallischen Hülse 53 zumindest minimal über das vordere Ende der Isolierhülse 57 vorsteht.

In Figur 9 ist eine Steckverbindereinheit, die aus einem Buchsenteil gemäß den Figuren 1 bis 3 und einem Steckerteil gemäß den Figuren 6 bis 8 gebildet ist, in montiertem Zustand, inneneinandergesteckt dargestellt. Das Buchsenteil 10 befindet sich beispielsweise in SMD-Technik gelötet auf einer Platine 72 eines Mobiltelefones. Das Buchsenteil 10 liegt in einer Gehäuseöffnung einer Gehäusewandung 70 des Mobiltelefons. Der Steckerteil 50, an den z. B. die externe Mobilfunkantenne eines Kraftfahrzeuges angeschlossen ist, ist in eine

Mobiltelefonhalterung des Kraftfahrzeuges eingebaut. Diese Halterung verfügt über zwei hintereinander liegende Wandungen 80, 82. Die Wandung 82 ist feststehend, während die Wandung 80 etwas axial beweglich ist. Wenn eine Bedienperson das zu-
5 nächst in der Hand befindliche Mobiltelefon in die Mobiltelefonhalterung des Fahrzeuges einsteckt, wird die Federeinrichtung 60, in der in Figur 9 dargestellten Weise zusammenge-
drückt und eine elektrische Verbindung zwischen Außenantenne und Elektronik des Mobiltelefons hergestellt. Der elektrische
10 Kontakt zur Mobiltelefonantenne, also der im Mobiltelefon selbst eingebauten Antenne, ist dann unterbrochen.

Bezugszeichenliste

	10	Buchsenteil
	12	Gehäuse
5	12a	Wandung
	12b	Gehäusefuß
	14	Isolierteil
	14a	Nase
	20	erstes Kontaktteil
10	21	Wandung
	22	Wandung
	23	Wandung
	24	Haltenase
	25	Anschlussplatte
15	26	Wandung
	30	zweites Kontaktteil
	31	Anschlussplatte
	32	Haltenase
	33	Haltenase
20	34	Kontaktwandung
	50	Steckerteil
	51	Hülse
	52	Schieberhülse
	53	Hülse
25	55	Kontaktstift
	57	Isolierhülse
	58	Druckfeder
	59	Führungshülse
	60	Federeinrichtung
30	61	Öffnung
	62	Abschlusscheibe
	64	Gehäuse
	66	Crimphülse
	70	Gehäuse
35	72	Platine
	80	Gehäuse

imc025

10

B Biegeachse
K Kontaktstellen
X Achse

Patentansprüche

1. Buchsenteil für eine elektrische Steckverbindung mit
Schalterfunktion und einem Gehäuse (12), innerhalb dem ein
5 erstes, bewegliches Kontaktteil (20) und ein zweites, fest-
stehendes Kontaktteil (30) federnd aneinander anliegen zur
Bildung einer elektrisch leitenden Verbindung zwischen dem
ersten Kontaktteil (20) und dem zweiten Kontaktteil (30),
wobei diese elektrische Verbindung bei Einführung eines Stek-
10 kerteiles (50) in das Buchsenteil (10) unterbrochen ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das erste bewegliche Kontaktteil (20) eine mindestens
annähernd u-förmige Kontaktfeder ist, welche innerhalb des
Gehäuses (12) liegend angeordnet ist derart, dass eine ge-
15 dachte Biegeachse der u-förmigen Kontaktfeder (20) parallel
zur Steckrichtung liegt.

2. Buchsenteil nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
20 dass die u-förmige Kontaktfeder (20) zwei parallel zueinander
liegende und im Abstand befindliche Wandungen (21, 23) auf-
weist, welche einstückig durch eine halbkreisförmige Wandung
(22) verbunden sind, wobei an einer der parallelen Wandungen
(21) einstückig eine Wandung (26) als Einführhilfe für einen
25 Kontaktstift (55) einstückig angeformt ist.

3. Buchsenteil nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass an die u-förmige Kontaktfeder (20) eine Anschlussplatte
30 (25) einstückig angeformt ist.

4. Buchsenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass an die u-förmige Kontaktfeder (20) einstückig eine oder
35 mehrere Haltenasen (24) angeformt sind.

5. Buchsenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das Gehäuse (12) topfförmig gestaltet ist und mittig
eine Durchgangsöffnung aufweist zur Einführung eines
Kontaktstiftes (55), eines Steckerteils (50), wobei das u-
5 förmige Kontaktteil (20) mindestens teilweise in diese
Durchgangsöffnung ragt.

6. Buchsenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
10 dass die zur Durchgangsöffnung zeigenden Wandabschnitte (12a)
des Gehäuses (12) nach innen schräg abgewinkelt sind.

7. Buchsenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
15 dass in dem Gehäuse (12) ein Isolierteil (14) sitzt, in wel-
ches das zweite Kontaktteil (30) und die u-förmige Kontaktfe-
der (20) eingefügt sind.

8. Buchsenteil nach Anspruch 7,
20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das zweite Kontaktteil (30) und die u-förmige Kontaktfe-
der über Haltenasen (24, 32, 33) in dem Isolierteil (14) ge-
halten sind.

25 9. Buchsenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das Isolierteil (14) klemmend in dem Gehäuse (12) gehal-
ten ist.

30 10. Buchsenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das Gehäuse (12) im rechten Winkel zur Seitenwandung
abstehende Gehäusefüße (12b) aufweist.

35 11. Buchsenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das Gehäuse (12) und/oder das Isolierteil (14) mit einer

oder mehreren Nasen (14a) zur Lageidentifizierung des Buchsenteiles (10) aufgestattet ist.

12. Buchsenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das Gehäuse (12) aus Metall besteht.

13. Buchsenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
10 dass das Gehäuse (12) als Tiefziehteil aufgebildet ist.

14. Steckerteil für eine elektrische Steckverbindung mit einem Gehäuse (51, 52, 53, 64, 66), in welchem ein Kontaktstift (55) feststehend angeordnet ist,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass der Kontaktstift (55) in einer Isolierhülse (57) sitzt, welche von einer metallischen Hülse (53) umgeben ist, dass in Steckrichtung gesehen am vorderen Steckerteilende eine zur Achse (X) des Kontaktstiftes (55) axial bewegbare Schieber-
20 hülse (52) angeordnet ist, und dass eine Federeinrichtung (58) vorgesehen ist, die die Schieberhülse (53) im unbelasteten Zustand des Steckerteils (50) über das vordere Ende des Kontaktstiftes (55) drückt.

15. Steckerteil nach Anspruch 14,
25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Schieberhülse (52) eine mittige Öffnung (61) aufweist zur Durchführung der Spitze des Kontaktstiftes (55), wobei in dieser Öffnung (61) eine elektrisch nicht leitende
30 Führungshülse (59) sitzt.

16. Steckerteil nach Anspruch 14 oder 15,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Schieberhülse (52) bei axialer Druckbeanspruchung
35 gegen die Kraft der Federeinrichtung (58) so weit innerhalb der Hülse (51) zurückverschiebbar ist, dass das stirnseitige Ende der Hülse (53) in elektrisch leitendem Kontakt mit der

aus Metall bestehenden Schieberhülse (52) kommt.

17. Steckerteil nach einem der Ansprüche 14 bis 16, d a d u r
c h g e k e n n z e i c h n e t, dass das Steckerteil (50)
5 T-förmig gestaltet ist.

18. Steckerteil nach einem der Ansprüche 14 bis 17,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass in Steckrichtung gesehen am der Steckseite abgewandten
10 Ende des Gehäuses (51,64) eine Federeinrichtung (60) vorgese-
hen ist, die das Steckerteil (50) gegen eine Montagewand (82)
abstützt.

19. Steckerteil nach einem der Ansprüche 14 bis 18,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das Gehäuse (51,64) mit einem Crimpanschluss zum An-
schließen einer Koaxialleitung versehen ist.

20. Elektrische Steckverbindereinheit mit einem Buchsenteil
20 (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 und/oder einem Stek-
kerteil (50) nach einem der Ansprüche 14 bis 19.

Zusammenfassung

Buchsenteil, Steckerteil und elektrische Steckverbindung mit einem solchen Buchsenteil und/oder Steckerteil

5

Die Erfindung betrifft ein Buchsenteil (10) für eine elektrische Steckverbindung mit Schalterfunktion und einem Gehäuse (12), innerhalb dem eine U-förmige Kontaktfeder (20) mit einem feststehenden Kontaktteil (30) einen elektrischen Kontakt bildet. Die U-förmige Kontaktfeder (20) ist innerhalb des Gehäuses (12) liegend angeordnet, derart, dass eine gedachte Biegeachse der U-förmigen Kontaktfeder (20) parallel zur Steckrichtung liegt. Durch die liegende Anordnung der U-förmigen Kontaktfeder (20) innerhalb des Gehäuses (12) ist ein sehr flacher Aufbau des Buchsenteils (10) ermöglicht.

10

15

Die Erfindung betrifft darüber hinaus ein Steckerteil (15) für ein solches Buchsenteil (10) sowie eine elektrische Steckverbindereinheit mit einem solchen Buchsenteil (10) sowie eine elektrische Steckverbindereinheit mit einem solchen Buchsenteil (10) und/oder Steckerteil (50). Eine bevorzugte Anwendung einer solchen Steckverbindereinheit ist innerhalb eines Mobiltelefones vorgesehen.

20

25

Signifikante Figur:

FIGUR 2

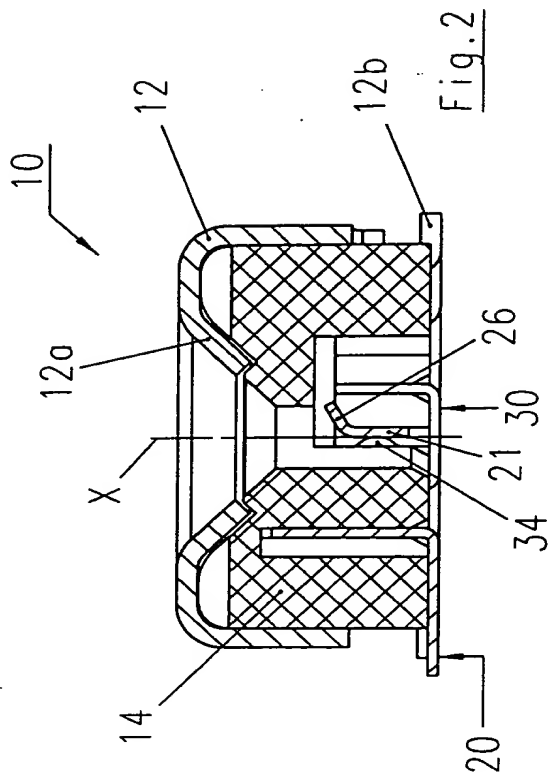
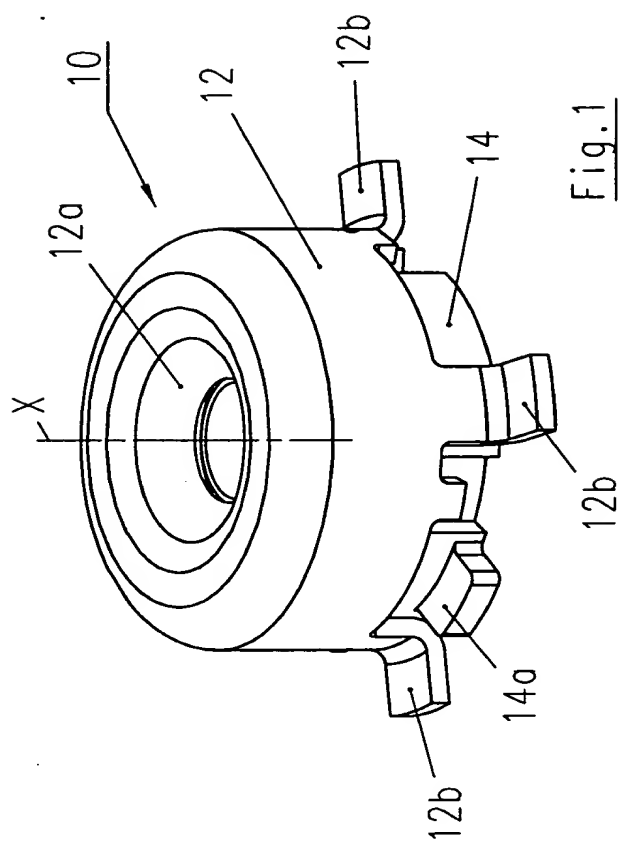
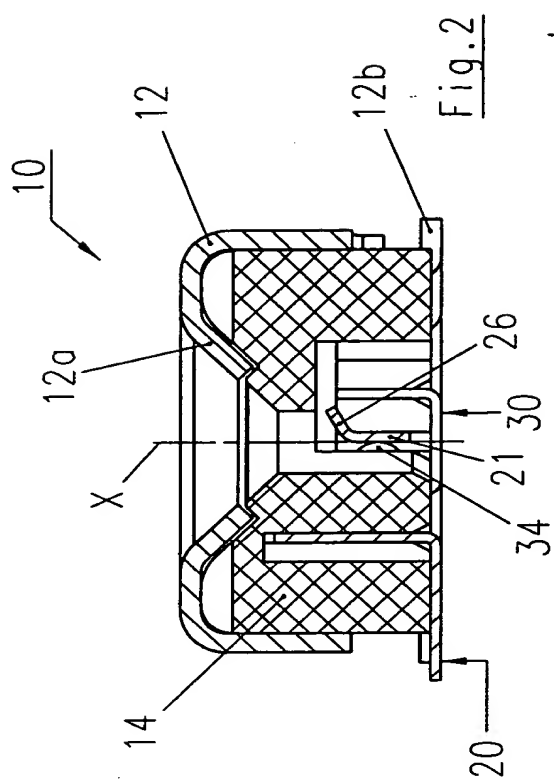
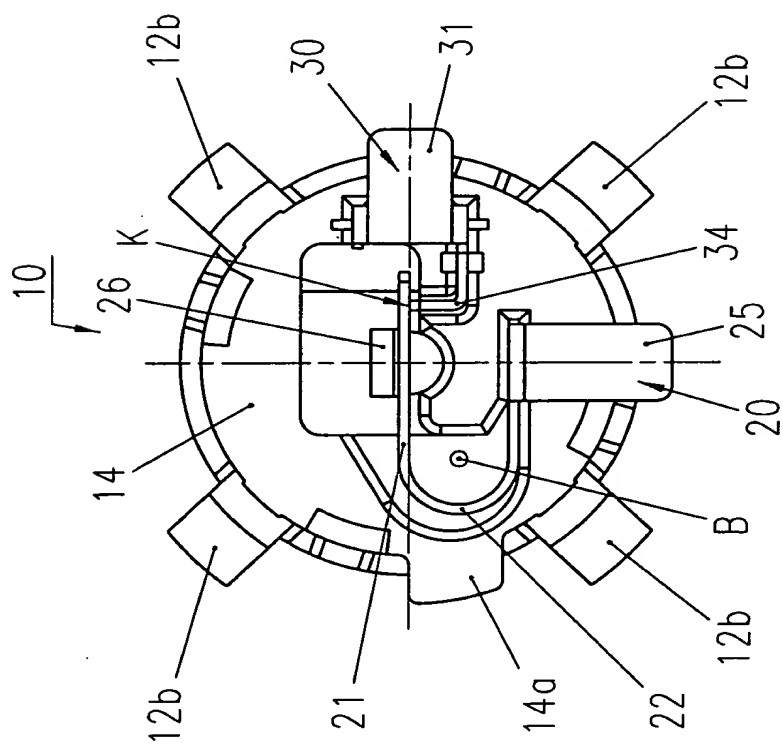


Fig. 2



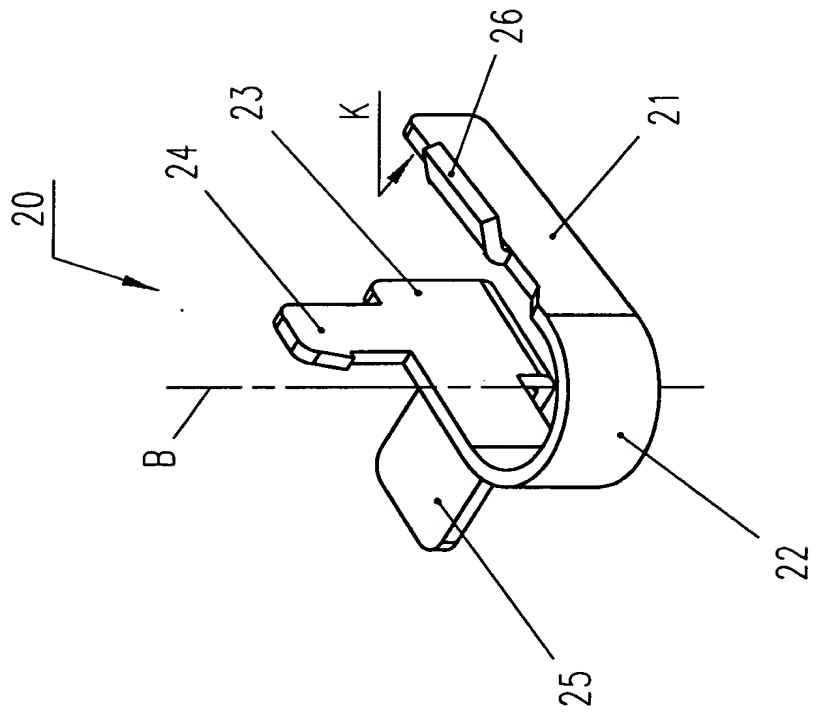


Fig. 4

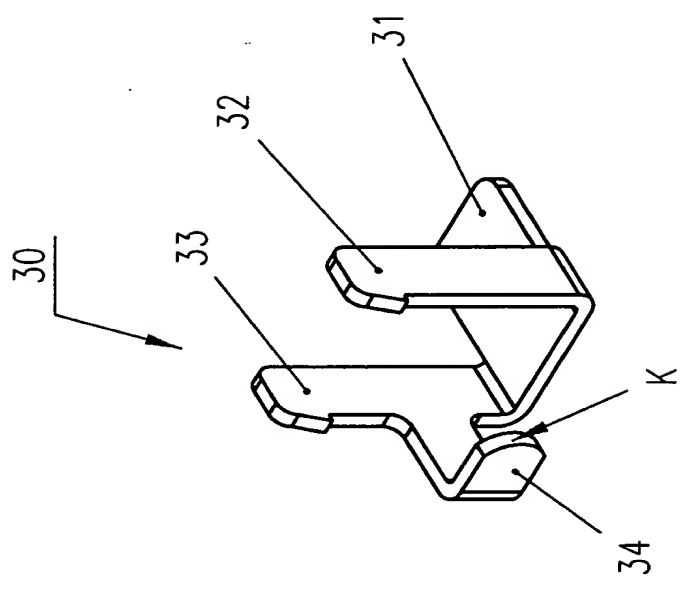


Fig. 5

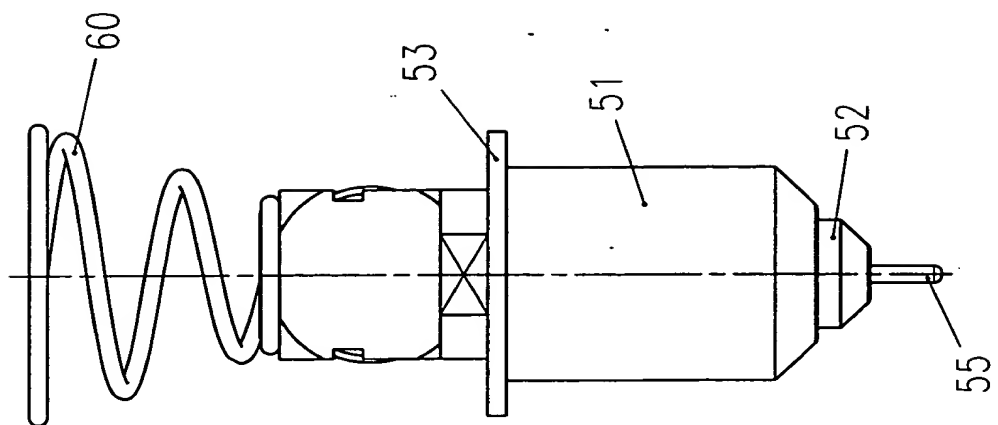


Fig. 7

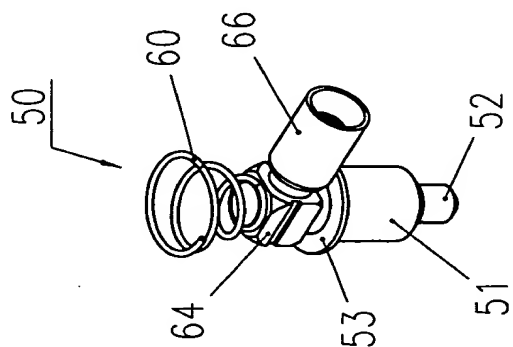


Fig. 8

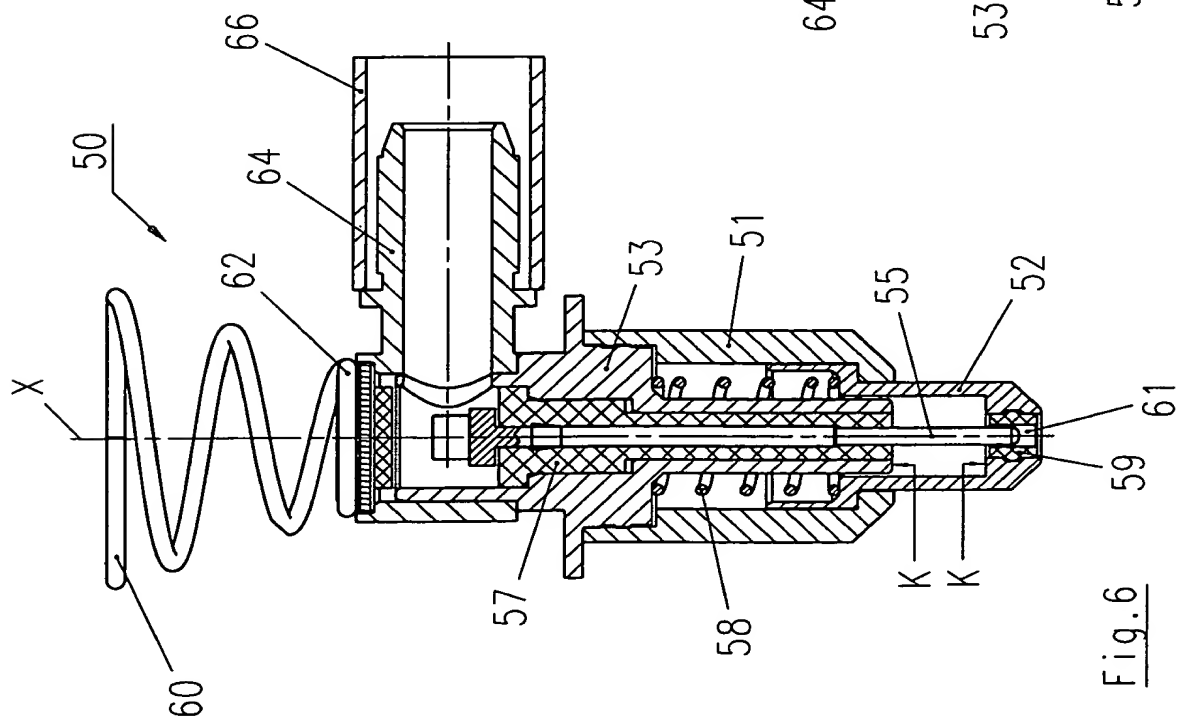


Fig. 6

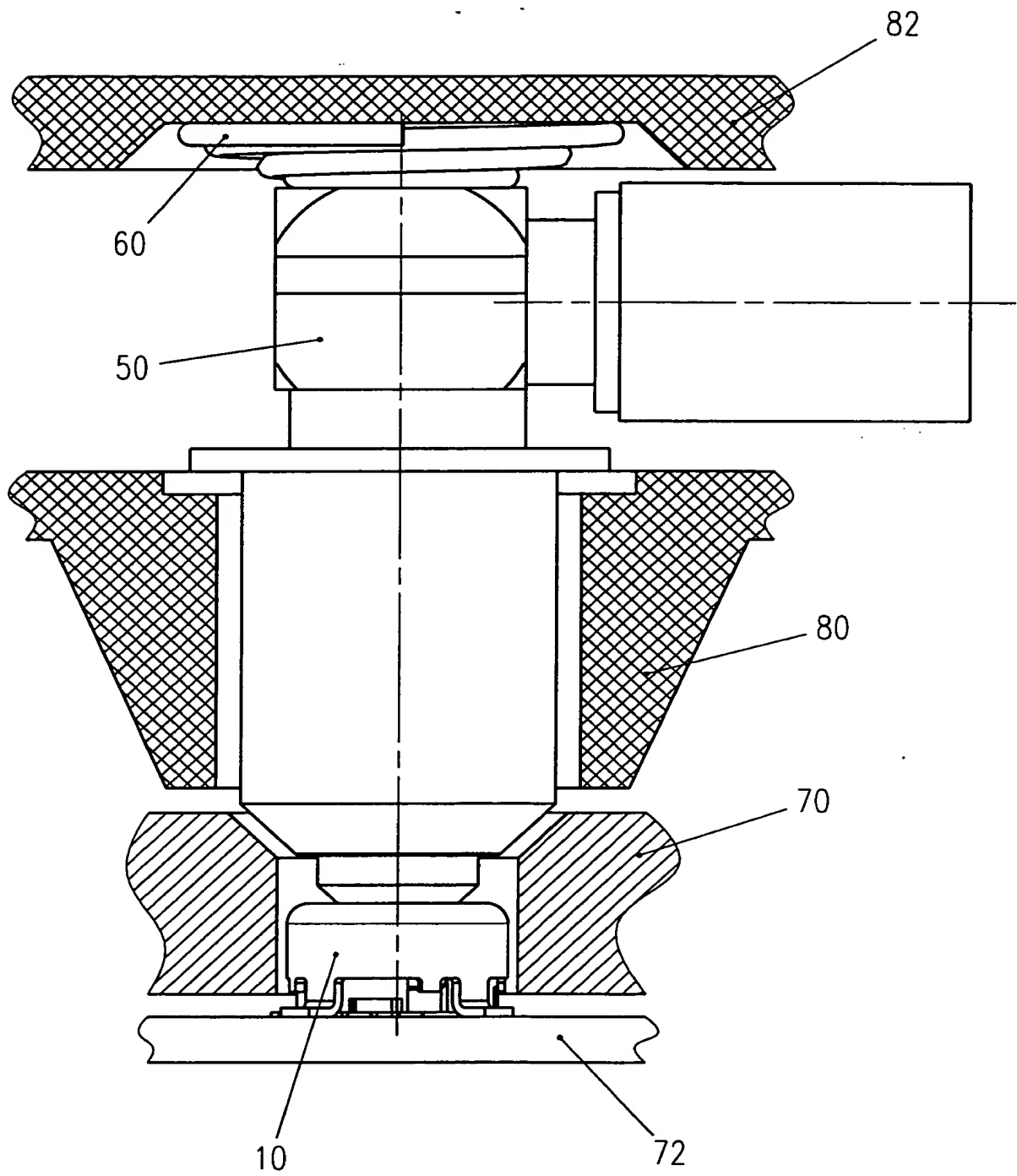


Fig. 9